

DIN 19655:2008-11 (D)

Bewässerung - Aufgaben, Grundlagen, Planung und Verfahren

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Grundlagen	5
4.1 Boden.....	5
4.2 Pflanze	7
4.3 Klima.....	9
5 Einsatzbereiche der Feldbewässerung.....	9
5.1 Ertragssicherung.....	9
5.2 Qualitätssicherung	10
5.3 Frostschutz	10
5.3.1 Vorbeugende Frostschutzbewässerung.....	10
5.3.2 Direkte Frostschutzberegnung	10
5.4 Verteilung von Düngemitteln	10
5.5 Weitere Einsatzbereiche	11
5.5.1 Klimatisierung.....	11
5.5.2 Bewässerung mit Abwasser.....	11
5.5.3 Bodenentsalzung.....	11
5.5.4 Holzplatzberegnung (Nasskonservierung)	11
5.5.5 Beregnung von Sportflächen	11
5.5.6 Grundwasseranreicherung.....	11
5.5.7 Sonstiges	11
6 Planung	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Planungsunterlagen	11
6.3 Bewässerungswürdigkeit	12
7 Wasserbereitstellung	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Wasserqualitäten.....	13
7.2.1 Hygienische und chemische Belange.....	13
7.2.2 Pflanzenbauliche Aspekte	13
7.3 Wasserentnahme und Wasserförderung	13
7.3.1 Oberflächenwasser	13
7.3.2 Grundwasser.....	13
7.3.3 Regen- und Dränwasser	13
7.4 Wasserspeicherung	13
8 Wasserzuleitung	14
8.1 Allgemeines	14
8.2 Geschlossene Zuleiter als drucklose Leitungen.....	14
8.3 Geschlossene Zuleiter als Druckleitungen.....	14
8.4 Bemessung	14
8.5 Bauwerke, Bauteile.....	14
8.6 Wasserverluste	14
9 Verfahren der Wasserverteilung	15
9.1 Anlageart	15
9.1.1 Ortsfeste Anlagen.....	15

9.1.2	Teilortsfeste Anlagen	15
9.1.3	Bewegliche Anlagen.....	15
9.2	Wasserverteilung.....	15
9.2.1	Allgemeines.....	15
9.2.2	Mikrobewässerung	16
9.2.3	Reihenregnerverfahren	17
9.2.4	Teilmobile Beregnungsmaschinen	18
9.2.5	Mobile Beregnungsmaschinen.....	20
9.2.6	Regner.....	23
9.2.7	Zubehör.....	23
10	Bewässerungssteuerung und Fernüberwachung	23
10.1	Allgemeines.....	23
10.2	Bewässerungszeitpunkt und -höhe	23
10.3	Fernüberwachung und Fernsteuerung der Bewässerungsanlage	24
11	Sicherheitstechnische Anforderungen, Betrieb und Wartung.....	24
	Literaturhinweise	27

Bilder

Bild 1	— Feldkapazität, permanenter Welkepunkt und nutzbare Feldkapazität in mm im Hauptwurzelbereich bis 60 cm.....	6
Bild 2	— Kritische Zeitspannen des Wasserbedarfes für ausgewählte Nutzpflanzen in Mitteleuropa	9
Bild 3	— Bewässerungsverfahren	16
Bild 4	— Verfahren teilmobiler Beregnungsmaschinen	19
Bild 5	— Verfahrensablauf mobile Beregnungsmaschine mit Regnereinzug und Maschinen mit Maschinenvorschub	21
Bild 6	— Antriebsarten von mobilen Beregnungsmaschinen und einige abhängige Größen	22

Tabellen

Tabelle 1	— Bodenphysikalische Anhaltswerte für Sand bis Ton [8].....	7
Tabelle 2	— Richtwerte der Mikrobewässerung.....	16
Tabelle 3	— Regner, Düsen, Beregnungsintensität und abhängige Größen.....	18
Tabelle 4	— Sicherheitstechnische Anforderungen bei Betrieb, Wartung und Instandhaltung.....	25